

aromático vinílico, preferentemente estireno, y un copolímero en bloques basado en un alcadieno (dieno conjugado) y un compuesto aromático vinílico, con por lo menos un bloque del compuesto aromático vinílico polidisperso, preferentemente un copolímero de estireno/butadieno con polidispersidad del bloque de poliestireno en el intervalo de 1.01 a 4. La producción de dichos materiales se lleva a cabo preferentemente mediante un proceso en masa, ampliamente descrito en el estado del arte, utilizando iniciadores de radicales libres, agitación variable entre 30-150 rpm y utilizando una configuración en el sistema de agitación preferentemente del tipo ancla-turbina, hasta alcanzar la inversión de fases. Una vez ocurrida ésta, generalmente al 20-40% de conversión, la reacción se continúa en suspensión utilizando un medio de suspensión, el cual consiste básicamente en agua, alcohol polivinílico, nónil fenol y cloruro de sodio en proporciones variables. Puede emplearse, sin embargo, cualquier otro medio de suspensión bien conocido en el estado del arte en lo que concierne a procesos de polimerización en suspensión. Los materiales así producidos presentan morfologías variadas tipo punto, varilla o cápsulas, lo cual dependerá fundamentalmente de la polidispersidad del bloque de poliestireno en el copolímero precursor, con tamaños de partículas del orden de 0.2 μm , lo que le confiere simultáneamente al material buena transparencia e impacto.

Los copolímeros que pueden emplearse en la presente invención se seleccionan preferentemente entre copolímeros en bloques lineales o radiales, en bloques perfectos o bloques parcialmente aleatorizados que responden a la fórmula general $[(B(B/S)S)_i(Z)]_r$, donde $i, j = 1, 2, 3, \dots$; Z = restos del agente de acoplamiento o del agente de terminación, S un monómero aromático vinílico y B un alcadieno y donde la parte elastomérica puede ser total o parcialmente hidrogenada. La composición del copolímero S/B puede variar entre 10/90 a 90/10, preferentemente 20/80 a 80/20 y más preferentemente 30/70 a 40/60. Los pesos moleculares del copolímero pueden estar en el intervalo de 100,000 a 450,000 g/mol. El peso molecular del bloque del polímero basado en un monómero aromático vinílico oscila en el intervalo de 5,000 a 420,000 g/mol, preferentemente de 30,000 a 120,000 g/mol y el bloque del monómero aromático vinílico presenta una polidispersidad M_w/M_n en el intervalo de 1.01 a 4. Los copolímeros con los parámetros moleculares antes descritos se obtienen preferentemente mediante polimerización aniónica, pudiendo sin embargo emplearse indistintamente cualquier otro método de polimerización que conduzca a la formación de copolímeros con las características deseadas.

Para la producción de materiales con resistencia al impacto a partir de copolímeros en bloques con bloques polidispersos objeto de la presente invención, se emplea preferentemente monómero de estireno. Sin embargo, es posible utilizar